

Perencanaan Keselamatan Konstruksi Berbasis BIM (Building Information Modeling) pada Pekerjaan Drainase, Perkerasan, Struktur Atas, dan Aksesoris Proyek Konstruksi Jembatan Beton Precast = BIM (Building Information Modeling) Based Construction Safety Planning in Drainage, Pavement, Upper Structure, and Accessories Work of Precast Concrete Bridge Construction Projects

Almira Putri Nurindra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544961&lokasi=lokal>

Abstrak

Proyek konstruksi merupakan sektor berisiko tinggi dan kecelakaan kerja yang terjadi bernilai hampir tiga kali lipat dari rata-rata sektor lainnya. Penggunaan BIM atau Building Information Modeling ke dalam perencanaan konstruksi dapat membantu dan meningkatkan keselamatan konstruksi menjadi lebih efisien dan efektif. Namun, menurut beberapa penelitian terdahulu, tingkat implementasi BIM di Indonesia masih tergolong rendah akibat beberapa faktor. Oleh karena itu, pengembangan perencanaan keselamatan konstruksi berbasis BIM pada pekerjaan jembatan beton precast akan dilakukan pada penelitian ini. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Hasil dari penelitian ditemukan bahwa pada pekerjaan struktur atas, perkerasan, drainase, dan aksesoris jembatan beton precast memiliki 180 potensi bahaya serta 269 potensi risiko. Adapun potensi bahaya dengan tingkat risiko tinggi, antara lain jatuh dari ketinggian, girder terjatuh atau runtuh, putusnya sling crane maupun segment terjatuh dari crane, serta tertimpa material dan alat selama proses konstruksi. Perencanaan keselamatan konstruksi yang dilakukan pada penelitian ini, akan diintegrasikan ke dalam BIM berupa safety plan dengan tujuan penyedia informasi perencanaan K2 dan mengidentifikasi kebutuhan K2 serta safety visual dengan tujuan mengidentifikasi kebutuhan sumber daya APK dan mengestimasi jumlah kebutuhan maupun lokasi penempatannya. Pengembangan perencanaan keselamatan konstruksi berbasis BIM ini dapat meningkatkan kinerja keselamatan konstruksi pada jembatan beton precast.

.....Construction projects are high-risk sectors, and the rate of workplace accidents is nearly three times higher than the average in other sectors. The use of BIM or Building Information Modeling in construction planning can help improve construction safety to be more efficient and effective. However, according to several previous studies, the level of BIM implementation in Indonesia is still relatively low due to several factors. Therefore, the development of BIM-based construction safety planning for precast concrete bridge work will be carried out in this research. The method used in this research is a qualitative method. The results of the study found that in the work on the superstructure, pavement, drainage, and accessories of precast concrete bridges, there are 180 potential hazards and 269 potential risks. High-risk potential hazards include falling from heights, falling or collapsing girders, broken crane slings, segments falling from cranes, and being hit by materials and tools during the construction process. The construction safety planning carried out in this research will be integrated into BIM in the form of a safety plan aimed at providing Safety Construction planning information and identifying Safety Construction needs as well as safety visuals aimed at identifying the need for PPE resources and estimating the amount needed and their placement locations. The development of BIM-based construction safety planning can improve construction safety performance in precast concrete bridges.